Reactor nuclear

Un reactor nuclear de fisión es una instalación capaz de iniciar, mantener y controlar las reacciones de fisión en cadena, disponiendo de los medios adecuados para extraer el calor generado.

Los elementos esenciales que forman un reactor nuclear son:

* **Combustible.** Formado por un material fisionable, generalmente compuesto de uranio en el que tienen lugar las reacciones de fisión. Es, por lo tanto, **la fuente de generación de calor**.
* **Moderador.** Hace disminuir la velocidad de los neutrones rápidos generados en la fisión, manteniendo la reacción. Se acostumbra a utilizar agua, agua pesada, helio, grafito o sodio metálico.
* **Elementos de control.** Permiten controlar en todo momento la población de neutrones y **mantener estable el reactor**.
* **Refrigerante.** Extrae el calor generado por el combustible. Generalmente se utilizan  refrigerantes líquidos como el agua ligera y el agua pesada o gases como el anhídrido carbónico y el helio.
* **Blindaje.** Evita que les radiaciones y los neutrones del reactor se escapen al exterior. Se acostumbra a usar hormigón, acero o plomo.
* **Elementos de seguridad.** Todas las centrales nucleares de fisión disponen de múltiples sistemas que evitan que se produzcan accidentes que provoquen una liberación de la radioactividad al exterior del reactor nuclear.

